All'Illustre sig.r Professore
Foà - omaggio dell'autore

CONTRIBUTO
ALLO STUDIO DELLA MACROSOMIA

MEMORIA

del Dott M. GIULIANI Prof. d'Anatomia
nella R. Università di Roma

CONTRIBUTO
ALLO STUDIO DELLA MACROSOMIA

MEMORIA

Del Dott. **M. GIULIANI** Prof. d'Anatomia nella R. Università di Roma.

Comunico i risultati di alcune osservazioni fatte intorno allo scheletro di un gigante.

Lo scheletro da me studiato appartenne a Giuseppe Catoni di Acciano, piccolo comune nella provincia di Aquila, posto tra Molina e Beffi, alla sinistra dell'Aterno.

Quasi sempre, quando avviene che lo sviluppo dell'organismo umano si discosta dall'ordinario, il volgo attribuisce il fenomeno ad impressione morale della madre, specie nell'epoca della gravidanza ed in particolar modo ad un desiderio qualunque da essa sentito. Così, anche nel presente caso, si raccontava in paese, per il Catoni, che la madre di lui, una tale Margherita Perna, ancor giovanetta si deliziava spesso nella contemplazione della colossale figura di S. Cristoforo, dipinto sul prospetto della chiesa di quel villaggio. Maritata, le sue contemplazioni si raddoppiarono, e nel 1820 diede alla luce il primo figlio, che chiamò Giuseppe. Questi si allungava, allungava, e pareva volesse superare in altezza la stessa figura di S. Cristoforo. Non insisto a combattere tali opinioni volgari, dopo che da Is. Geoffroy St. Hilaire a noi, tutti coloro che si sono occupati di teratologia hanno mostrato il niun valore di tali credenze superstiziose.

Fin dalla sua nascita il Catoni ebbe sviluppo straordinariamente grande, tanto che all'età di tre anni non reggevasi in piedi. Crebbe sempre proporzionatamente al suo lussureggiante sviluppo, e, a sedici anni, misurava già due metri, e non molto dopo raggiunse l'altezza massima di metri 2,25.

A 24 anni si allontanò dal suo paese nativo e si diresse in cerca di lavoro nella campagna romana; ma venuto a Roma, la sua alta statura e la regolarità delle sue membra richiamarono l'attenzione di tutti. Fece tesoro della pubblica curiosità, ed unitosi ad uno speculatore, si mise all'esposizione a pagamento, e così cominciarono i suoi guadagni. Da Roma si recò in varie città d'Italia e poi in molte altre d'Europa.

Aveva una straordinaria forza, e non furono poche le scommesse che egli guadagnò per tale sua potenza muscolare. Dopo aver girato per quasi tre lustri, nel qual tempo fu anche portiere di Luigi Filippo al palazzo reale di Parigi, ritornò in patria, portando seco una discreta somma. Quivi fece acquisti di terre che coltivò, e da questa sua industria mise insieme una non disprezzabile fortuna. Nel marzo del 1890 morì di polmonite. La famiglia concesse il cadavere all' Istituto d'Anatomia umana normale di Roma, dove si conserva l' intero scheletro articolato.

Il padre del Catoni ed i suoi tre fratelli, erano tarchiati e robusti, ma piuttosto di bassa statura; non così la madre che era di statura media. Egli era ben proporzionato nella persona, sebbene negli ultimi anni di vita fosse alquanto curvo, e perciò l'altezza era discesa a m. 2,22, altezza ritrovata da me nelle misure prese sul cadavere. Da questa altezza sottraendo cm. 3, come si pratica dagli antropologi, l'altezza assoluta dello scheletro risulta uguale a m. 2,19.

Descrizione dello scheletro

Cranio. — Il cranio presenta una specie di cresta lungo la parte media del frontale, in corrispondenza della quale si nota la persistenza della sutura metopica, che si prolunga lungo l'intera estensione della suddetta sporgenza. Le bozze frontali sono quasi completamente appianate; le protuberanze sopraciliari sono alquanto sviluppate, specialmente nella loro porzione mediale. A destra esiste una doppia incisura sopraorbitale, a sinistra un forame.

Presenta inoltre la saldatura quasi completa dello pterion; alquanto rilevate le due creste semicircolari del temporale; molto sporgente il margine della squama del temporale, al disopra del corrispondente margine del parietale, così da costituire un vero e proprio scalino.

Il diametro bi-temporale ha una larghezza notevolmente maggiore del bi-parietale. Lo pterion è completamente saldato a sinistra, incompletamente a destra. Le apofisi mastoidi presentano un enorme sviluppo, e sulla loro superficie esterna si nota la persistenza quasi completa della sutura mastoideo-squamosa. Inoltre si nota la persistenza della sutura sagittale nel terzo anteriore; mentre i due terzi posteriori della medesima mostrano avvallamenti interrotti da leggiere prominenze; l'avvallamento più forte si osserva in corrispondenza del Lambda, dove l' apice della squama forma simultaneamente una notevole prominenza.

La porzione inferiore della squama dell'occipitale, ha una superficie quasi appianata ed una direzione orizzontale; laonde si distingue assai meglio che nei crani normali dalla porzione superiore alquanto convessa. Inoltre sulla parte inferiore sporgono, notevolmente sviluppate, numerose rugosità corrispondenti alle inserzioni muscolari. Il forame occipitale è di figura irregolare, il suo contorno anteriore si va mano mano restringendo verso l'opistion, in modo che rassomiglia

ad un triangolo, il cui apice sia alquanto smusso. I due processi condiloidei sono assai sviluppati. Il processo basilare dell'occipite presenta chiara la divisione delle porzioni corrispondenti al basi-occipitale e al prebasi-occipitale; difatti esso è diviso in due porzioni, una anteriore più lunga, una posteriore più corta, per mezzo di due enormi sporgenze trasversali simmetriche, i cui margini formano una linea, che passa per il punto in cui emerge il tubercolo faringeo. Queste due eminenze corrispondono alle cosidette *cristae sinostoticae*, ed infatti la superficie del processo basilare situato all' indietro di queste *cristae* ha la forma di un enorme infossamento corrispondente alla fusione delle *foveae praecondiloidae* e delle *foveae parvae*. (1)

Delle suture del cranio sono saldate, come ho già notato, lo pterion, la occipitosquamosa e la porzione posteriore della sagittale; tutte le altre presentansi completamente aperte. La sutura coronale è saldata solamente nella sua porzione mediana.

In generale, tutti i forami che dànno passaggio ai nervi ed ai vasi, alla base del cranio, sono assai ampi; notevoli sopratutto per ampiezza il forame stilo-mastoideo ed i forami del Santorini.

Le ossa parietali non sono del tutto simmetriche, dappoichè la sutura sagittale è deviata nella parte anteriore verso sinistra. Le bozze parietali sono quasi completamente scomparse, le due creste semicircolari molto visibili, specie le inferiori. La porzione mediale del margine posteriore di queste ossa, presenta un notevole infossamento, che concorre a rendere più pronunziata la sporgenza del margine corrispondente della squama occipitale.

La radice dell'arcata zigomatica si presenta assai rilevata, anche al di dietro del forame uditivo esterno, in modo da formare, sulla parte corrispondente della squama del temporale, una vera eminenza. Le arcate zigomatiche sono asimmetri-

(1) *Cfr. Mingazzini G.* Sul proc. Basil. ossis occipitis *Anatom. Anzeiger*, 1891, n. 14-15.

che. Le apofisi mastoidee sono enormemente sviluppate, e su la loro superficie esterna si nota, come ho detto di sopra, la persistenza quasi completa della sutura mastoideo-squamosa.

Guardando con uno specchio la superficie interna del cranio si osservano le suture, tanto della volta che della base, quasi completamente saldate. Tutti i forami che dànno passaggio ai nervi ed ai vasi sono molto ampî, massime il forame auditivo interno. Si vede anche molto rilevata la cresta occipitale interna e l'inion; e la lamina quadrilatera dello sfenoide, sebbene in parte rarefatta per osteoporosi è molto larga e presenta le due apofisi clinoidi posteriori molto ingrossate e sporgenti. Le due anteriori poi sono fuse con le estremità posteriori delle piccole ali dello sfenoide, formando un anello osseo e quindi un forame carotico clinoideo destinato al passaggio dell'arteria carotide interna.

Inoltre si trova la sella turcica straordinariamente ampia e profonda e ciò non è nuovo nella letteratura dei macrosomi, essa fu già descritta da Verga nel 1864 (1) in una donna macrosoma; dal Langer (2) in un granatiere triestino ed in altri teschi di giganti; dal Brigidi (3) in un uomo in cui la macrosomia cominciò a 35 anni; dal Taruffi (4) in quattro scheletri giganteschi e da altri. Alcuni fra questi autori notarono pure la simultanea trasformazione della glandola pituitaria in un tumore. Non avendo io potuto studiare il cervello del Catoni, mi è impossibile di affermare l'esistenza o l'assenza dell'ipertrofia di questa glandola.

Il peso del cranio del Catoni raggiunge il doppio della media normale, secondo Krause. In genere sono molto scarse le notizie intorno a questa particolarità; che però questo peso debba ascriversi alla forte iperostosi delle ossa craniche nel Catoni è chiaro di per sè. Che in genere il cranio dei giganti debba essere molto pesante si può dedurre dal fatto che l'iperostosi delle ossa che formano il cranio è assai frequente, come ne fa fede il Taruffi.

Faccia. — La faccia, quantunque lunga, non apparisce all'ispezione tale, per la mancanza quasi totale dei denti e per l'enorme sporgenza delle ossa zigomatiche. Le ossa nasali sono lunghe e conservano aperte le suture con l'osso frontale e con l'apofisi montante del mascellare superiore.

La lamina perpendicolare dell'etmoide è deviata a sinistra, mentre il vomere è situato sulla linea mediana. La spina nasale anteriore è assai robusta, e si prolunga in basso fin quasi a livello dello spazio fra gli alveoli mediali. L'apertura piriforme è stretta e lunga, ed il margine che la limita è tagliente in tutta la sua estensione. Gli zigomi sono, tanto nel loro corpo quanto nei loro processi, assai

---

(1) *Rendiconto del R. Ist. Lombardo*, Vol. 1.

(2) *Wachstum des menschlichen Skelets*, Wien,1871.

(3) *Arch. della Scuola di Anat. pat.*, Firenze, 1877

(4) *Mem. Acc. Sc.* Bologna, 1879, Vol. X.

robusti: rimangano ancora tracce assai chiare delle sue suture con le ossa limitrofe. Il mascellare superiore è molto sviluppato; presenta il forame infraorbitale molto ampio da ambo i lati, e si vede al di sopra ed un poco all'interno di ciascuno di essi un forame infraorbitale accessorio. Le fosse canine sono profonde ed ampie e così pure la fossetta mirtiforme. Dei denti corrispondenti non è rimasto che il molare vero posteriore di destra; tutti gli altri essendo caduti, i rispettivi alveoli sono scomparsi, eccetto quelli dei due incisivi mediali.

La vôlta del palato è assai larga, il *torus palatinus* non è visibile; assai ampio è il forame naso-palatino, come pure i forami pterigo-palatini. Le lamelle interne dei processi pterigoidei sono poco sviluppate; mentre le esterne raggiungono una larghezza assai rara ad osservarsi nei crani normali.

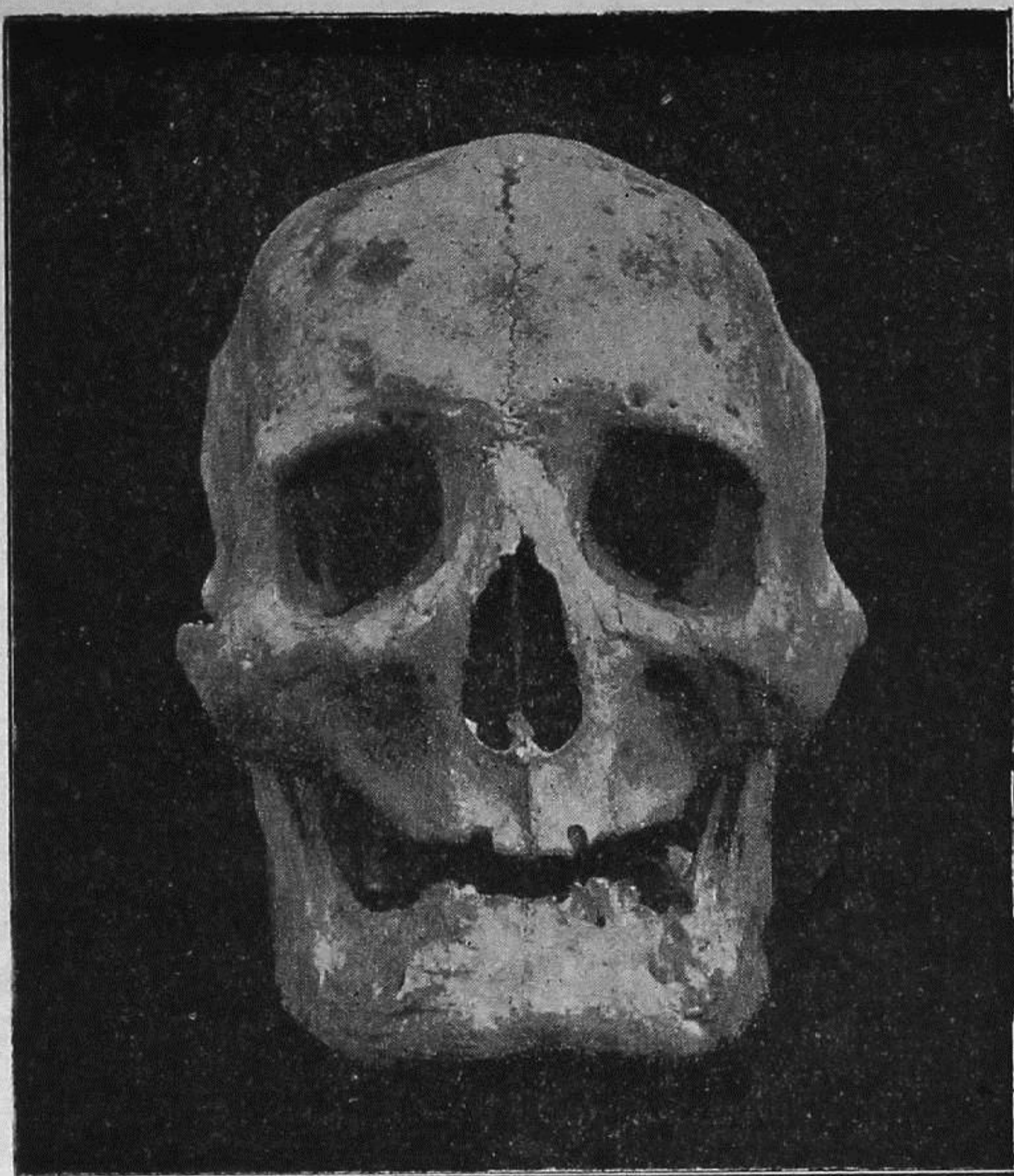
Le orbite presentano il loro contorno molto ampio, e sono straordinariamente profonde.

La mandibula presenta un enorme sviluppo, tanto del corpo, come delle branche. Sulla faccia anteriore del corpo sporge una prominenza molto visibile in corrispondenza della sinfisi del mento; due altre prominenze laterali, sono specialmente più sviluppate a sinistra, in corrispondenza dell'attacco del muscolo digastrico; i forami mentonieri sono enormemente ampi. Nella faccia posteriore del corpo, laddove esistono normalmente le apofisi geniane, si nota la presenza di un grosso tubercolo, che termina con parecchi processi, uno dei quali ha la forma di un piccolo dente. Inoltre la linea miloidea presenta uno sviluppo così enorme, che si può paragonare ad una cresta con due faccie, una superiore e una inferiore.

Le branche della mandibula sono molto sviluppate sia in lunghezza che in grossezza; presentano assai distinte le linee d'inserzione dei rispettivi muscoli, tanto sulla faccia esterna come sull'interna. Il processo coronoide oltrepassa notevolmente la grandezza ordinaria, e le sue estremità hanno la forma alquanto arrotondata a sinistra mentre a destra termina con un margine quasi rettilineo, lungo 10 mm. Il processo condiloideo ha una direzione trasversale, e tanto nella sua estremità mediale, come in quella laterale, mostra un tubercolo. La faccia anteriore del condilo è largamente incavata sotto forma di una vera fossa, la faccia posteriore è convessa. Il forame mentale interno è assai largo.

TABELLA I.

Misure del Cranio

		Indici	
Capacità	1620 c. c.		
CRANIO diametro antero-posteriore	209		
» » trasverso biparietale A	150	cefalico A	71,7
» » trasverso bitemporale B	161	cefalico B	77
» » bimastoideo	137		
» » biauricolare	156		
» » frontale minimo	126		
» » verticale	139	verticale	66 5
Curva sagittale totale	404		
» » frontale	138		
» » parietale	144		
» » occipitale	122		
» » trasversale	338		
Circonferenza orizzontale	395		
FACCIA altezza totale	150	facciale totale	87.2
» » superiore	98	facciale super.	75
» larghezza bizigomatica	172		
Linea basilo-nasale	117		
» basilo-alveolare	118	indice alveol.	99
Orbite altezza	d. 41,5 | s. 40	orbitar. medio	83.9
» larghezza	d. 49 | s. 49		
» altezza *media* delle due	40,75		
» larghezza »	48,75		
Distanza interorbitaria	31		
Naso altezza	75	nasale	38
» larghezza	28,5		
Ossa nasali lunghezza	36		
» » larghezza	20		
Apertura piriforme altezza	46		
Palato lunghezza	63	palatino	92
» larghezza	58		
Apofisi mastoidea:			
» » larghezza alla base	41		
» » altezza alla base	37		
MANDIBOLA:			
Altezza alla sinfisi mentale	37		
» della branca ascendente	86		
Distanza fra gli angoli	123		
Peso totale del cranio	1341 g.		

Cranio del gigante Catoni visto di faccia e di lato.

Colonna Vertebrale. — La colonna vertebrale non presenta normali le sue curvature fisiologiche, pochissimo pronunziata la convessità anteriore del segmento cervicale; invece è molto visibile la concavità anteriore del segmento toracico; anche la convessità anteriore del segmento lombare non raggiunge quel grado che si riscontra nella colonna vertebrale degli adulti; per altro il promontorio sacro-lombare è, come normalmente, assai pronunciato. — Si riscontra una notevole deviazione del segmento toracico verso il lato destro, mentre la porzione distinta del segmento lombare è deviata verso sinistra. Il numero delle vertebre vere è normale.

Il carattere generale delle vertebre cervicali non si discosta da quelle normali; tutte però posseggono il forame intertrasverso, il quale risalta per la sua enorme larghezza.

L'atlante non presenta particolarità degne di nota, se si eccettua un vero processo, in cui si prolunga l'estremità posteriore della faccetta articolare superiore, più robusta a sinistra.

L'asse mostra di notevole il processo spinoso ingrossato, il quale ha due robuste faccie quadrangolari, piane, convergenti in alto, in modo da formare una cresta; questa posteriormente si biforca prolungandosi sul margine posteriore delle facce suddette.

Le altre vertebre cervicali non presentano alcun che di particolare.

Le vertebre dorsali o toraciche, se si eccettua lo sviluppo proporzionato delle singole loro parti, sono normali. Il corpo di queste vertebre, è maggiore delle vertebre lombari 3ª a 4ª di un adulto normale. Le apofisi trasverso sono assai robuste; ma la loro estremità non passa al di là della faccetta articolare del collo della costa. — Le apofisi spinose presentano un direzione mediana solamente nelle più prossimali e nelle più distali, mentre le apofisi spinose dalla 4ª fino alla 9ª vertebra, sono notevolmente deviate verso sinistra.

Il corpo delle vertebre lombari raggiunge nella sua larghezza la misura media di mm. 66,2. I processi costali e similmente le apofisi trasverse e spinose non differiscono dalla conformazione normale, che per la loro straordinaria robustezza. - Di notevole si osserva una parziale saldatura reciproca delle vertebre lombari 2ª 3ª e 4ª: precisamente a destra, la 2ª vertebra lombare è saldata con la 3ª a livello della parte posteriore delle facce corrispondenti del corpo; a sinistra si nota pure una saldatura quasi completa delle corrisponcenti apofisi trasverse. La 2ª vertebra lombare è saldata a sua volta con la 4ª a livello delle apofisi trasverse a destra ed a sinistra, nonchè con le rispettive apofisi spinose.

TABELLA II.

Diametro trasverso della faccia superiore delle vertebre (*larghezza*)

Vertebre dorsali			Vertebre lombari		
	1. — 42	mm.			
	2. — 37	»			
	3. — 36	»			
	4. — 46	»			
	5. — 36	»			
	6. — 39	»			
	7. — 39	»			
	8. — 44	»		1. — 58	mm.
	9. — 47	»		2. — 62	»
	10. — 50	»		3. — 64	»
	11. — 59, 5	»		4. — 66, 5	»
	12. — 60	»		5. — 81, 5	»
	Media 43, 9 mm.			Media 66, 2 mm.	

Il sacro risalta per le enormi proporzioni delle sue parti, specialmente per lo sviluppo assai grande dei forami sacrali anteriori, i quali sono molto più ampi dei posteriori, più lontani dal piano mediano, il cui lume supera assai poco le dimensioni ordinarie. Il sacro è saldato con l'osso iliaco sinistro a livello della porzione inferiore dell'articolazione sacro-iliaca, e la saldatura si estende anche posteriormente.

Il coccige si compone di tre pezzi, di cui il superiore è più robusto, ed è saldato con la faccetta articolare del sacro, inoltre esiste una saldatura reciproca delle rispettive corna del sacro e del coccige, delle quali ultime rimane la traccia solo a destra. Delle altre due porzioni la media presenta due faccette articolari, una superiore, l'altra inferiore; la prima alquanto concava, la seconda piana. L'estremità inferiore del coccige si presenta come formata da due pezzi, riuniti fra loro da un peduncolo osseo.

Cinto Pelvico. — Il bacino, per quanto riguarda la proporzione relativa dei singoli ossi, non presenta alcun fatto da essere rilevato; tanto l'osso iliaco, quanto il pube e l'ischio, hanno cioè le loro varie formazioni maggiormente sviluppate, ma in armonico rapporto: accennerò soltanto come alcune eminenze, tra le quali la grande tuberosità dell'ischio, il tubercolo ileo-pettineo e la spina del pube, presentano uno sviluppo veramente considerevole, il quale, per quanto riguarda queste due ultime eminenze, è notevolmente maggiore a destra che a sinistra. — Richiamo inoltre l'attenzione sul fatto che il sopraciglio dell'acetabolo, nel punto in cui limita l'incisura di questo, termina a sinistra in una specie di tubercolo che si assottiglia in una vera spina. Tutte le creste corrispondenti alle inserzioni muscolari si presentano assai scabre e rugose.

Cinto Scapolare. — Le clavicole sono simmetriche, ma di forma assai irregolare. La figura normale di *S* italica, che caratterizza quest'osso, si può dire quasi scomparsa, poichè non rimane che una leggiera incurvatura a concavità po-

steriore. La direzione della clavicola si può quindi qualificare come rettilinea nei suoi quattro quinti interni; mentre l'estremità acromiale si presenta, come d'ordinario, ricurvata all'esterno rispetto all'asse del corpo dell'osso.

L'estremità sternale è assai robusta, quasi piana, quantunque rugosa e scabra a destra. Questa estremità sternale destra si presenta divisa in due faccette, una laterale ed inferiore piana, liscia, la quale si articola con la parte più laterale dell'incisura clavicolare dello sterno; l'altra superiore e mediale, articolantesi con la parte mediale della sopradetta incisura. Queste due facce sono separate da una specie di tubercolo. L'estremità sternale sinistra è profondamente incavata e meno rugosa.

La superficie articolare clavi-sternale, specialmente a destra, sorpassa quasi di due cm., tanto anteriormente che posteriormente e superiormente, l'incisura clavicolare dello sterno. Assai sviluppata e veramente a mo' di cresta si è quella scabrezza, la quale normalmente si trova nella regione che guarda la prima cartilagine costale. La forma del corpo delle clavicole è presso a poco quadrangolare con quattro facce, una superiore-anteriore, una superiore-posteriore, riunite per un mar gine superiore poco tagliente. Le altre due facce, cioè, l'inferiore-anteriore ed inferiore-posteriore si riuniscono in basso in un margine assai acuto, il quale si prolunga in una cresta molto robusta, che percorre il margine inferiore della grossa estremità sternale.

L'estremità acromiale presenta assai sviluppata tanto la faccetta articolare con l'acromion, quanto le due scabrezze destinate all'inserzione dei ligamenti coracoclavicolari. La più interna di queste scabrezze presenta anche qualche carattere di faccetta articolare.

La forma delle scapole non si allontana dalla normale. Molto robuste sono le coste scapolari. L'incisura coracoidea è convertita in un forame per mezzo di un ponte osseo robusto, che, prolungando il margine superiore della scapola, va a finire a mo' di cresta sulla faccia superiore dell'apofisi coracoide.

L'apofisi coracoide è assai robusta, e presenta piccoli tubercoli ossei in corrispondenza dei suoi margini mediali e laterali. Il margine della cavità glenoidea presenta una straordinaria robustezza. Il margine esterno della scapola ha molto manifesti i due labbri, specialmente nella parte superiore.

Sterno. — Descrivo dello sterno soltanto il manubrio e la porzione superiore e media del corpo, perchè la parte inferiore di questo e l'apofisi ensiforme andarono perduti durante la macerazione.

Il manubrio presenta una straordinaria larghezza, misurando a livello di una linea orizzontale, condotta attraverso il centro delle articolazioni storno-costale, la lunghezza di 364 mm. Il margine superiore non presenta la normale *incisura sternalis*. La faccetta destinata ad accogliere l'estremità sternale delle clavicole, si presenta incavata e termina medialmente in un manifesto tubercolo. Le estremità articolantesi con la prima costa sono saldate quasi totalmente con quest'osso: la superficie anteriore presenta un leggiero rilievo trasversale, poco rugoso lungo la linea mediana, più appariscente nella porzione inferiore: al di sopra e da ambo

i lati di esso rilievo, la superficie è alquanto incavata. La superficie posteriore non presenta nulla di particolare, come neppure la porzione del corpo rimasta integra.

Coste. — Il numero delle coste è normale, esse circoscrivono con la loro straordinaria lunghezza uno spazio toracico di gran lunga maggiore dell'ordinario.

La prima costa si allontana dal normale perchè invece di avere una faccia superiore ed una inferiore, ne ha una anteriore ed una posteriore. Il suo collo è eccessivamente lungo; il tubercolo di Lisfranc, assai sviluppato, si trova nel margine superiore, mentre le sue superficie, situate lateralmente a questo tubercolo, sono affatto lisce, invece la superficie anteriore della porzione di quest'osso, situata lateralmente a questo tubercolo, sono affatto lisce, e la superficie anteriore della porzione di quest'osso, situata medialmente al tubercolo, è rugosa, aspra, e presenta gli stessi caratteri delle ossa affette da carie secca.

Le altre coste, per quanto si riferisce alle proporzioni delle loro parti, non presentano fatti molto rilevanti. — L'angolo costale è molto pronunciato, specialmente nelle coste inferiori, comprese le spurie; anzi dalla 6ª fino alla 12ª si osserva sulla faccia posteriore, a livello dell'angolo, una specie di prominenza liscia.

Il collo di tutte le costole è assai lungo, molto sviluppato è il tubercolo costale.

Una lunghezza straordinaria hanno le costole fluttuanti; la 11ª è quasi uguale alla 10° e la 12° differisce per la lunghezza di poco dalla 10ª — La 11ª presenta un collo abbastanza evidente ed un *capitulum*, le cui superficie, specialmente la posteriore, sono assai scabre; la 12ª non mostra traccia di collo.

Arti Superiori. — L'omero non presenta tanto a destra che a sinistra alcuna notevole particolarità; la spina del tubercolo maggiore è più sviluppata di quella del tubercolo minore; molto profonda è la fovea coronoide.

Nell' ulna tutte le eminenze e le creste sono enormemente ingrandite, massime la sua tuberosità; l'apofisi stiloide, avente la forma di un becco in ambedue i lati, si prolunga a mo' di un vero tubercolo, al disotto del quale trovasi un solco.

Il radio, per l'enorme sviluppo che ha preso in superficie il *capitulum*, rende più evidente la sua separazione dal collo. La tuberosità bicipitale raggiunge in grandezza quella dell'ordinario piccolo trocantere del femore. L'estremità inferiore del radio nella sua faccia posteriore, presenta un tubercolo conico, il quale separa così in questa faccia due porzioni, una mediale ed una laterale alquanto concava.

Le ossa del carpo sono in numero normale, con sviluppo assoluto molto maggiore dell'ordinario.

Sulla superficie dorsale del 2°, 3° e 4° metacarpo si nota una cresta, lungo la parte media; quella del 5° è affatto piana.

Le falangi non mostrano alcuna notevole particolarità. Le falangette in corrispondenza della punta presentano numerose scabrezze molto sviluppate, come si notano comunemente nelle falangette del piede. Nei margini laterali della base di ciascuna falangetta, si osservano due piccoli processi laterali che servono ad aumentare la loro superficie basale e guardano in alto.

Arti Inferiori. — Nel femore non altrimenti che nell'omero si nota un eccessivo sviluppo delle eminenze, delle creste e dei solchi normali. Merita di essere ricordato l'enorme sviluppo del 3° trocantere a sinistra, mentre a destra è poco visibile, perchè meno prominente; quantunque abbia una superficie più larga del piccolo trocantere; fra i due trocanteri si scorge un solco molto profondo, e lungo circa 3 cent.

La troclea femorale presenta in ambedue i femori una superficie concava trasversalmente e circondata, tanto medialmente, quanto lateralmente, da un cercine osseo assai robusto. La fovea poplitea è molto allargata, ma poco profonda. I due labbri della linea aspra del femore, formano una specie di cresta rugosa lunga i tre quarti dell'osso.

Le particolarità che si riscontrano sulla tibia, si riducono da un lato all'enorme sviluppo delle due tuberosità e ad una specie di tubercolo, in cui finisce superiormente la tuberosità anteriore della tibia. Il forame nutritizio di quest' osso non solo è assai grande, ma si prolunga superiormente in un vero semicanale osseo, lungo circa 2 cent. Il perone presenta assai acuti i margini che separano le sue faccie, specialmente nella sua porzione superiore, sicchè si potrebbe applicare l'appellativo di cresta a tutti i margini. Il capo del perone presenta una superficie concava dall' innanzi all' indietro e termina anteriormente e superiormente in due eminenze rigonfiate.

La forma generale dell'astragalo non differisce molto dalla normale; il margine posteriore per altro presenta nella sua parte mediana un processo triangolare, il cui apice aguzzo, rivolto indietro, ricopre una piccola porzione della faccia posteriore del calcagno: questo processo a sinistra non termina con apice così aguzzo come a destra. Un tubercolo assai robusto si nota nel punto, in cui il margine laterale dell'astragalo si continua col margine posteriore.

Nel calcagno si osservano tubercoli anormali. Si trova sulla faccia inferiore un enorme processo avente la forma di una piramide triangolare, la cui base corrisponde all'estremità posteriore di questa faccia, ed il cui apice libero, rivolto all' innanzi, giunge fin quasi a livello della parte media della medesima faccia.

Nella parte anteriore della faccia inferiore si notano due eminenze longitudinali, la mediale più sviluppata della laterale, limitanti fra loro un solco per il passaggio del tendine del lungo peroniero, e nella parte posteriore del margine laterale trovasi un'eminenza rotonda assai sviluppata, sporgente in basso. Finalmente sulla faccia laterale si trova, non molto sviluppato, il processo inframalleolare (Hyrtl).

Le altre ossa del tarso non presentano alcuna particolarità di grande rilievo: sono proporzionatamente sviluppate.

Niente di rilevante nei metatarsi; per ciò che riguarda le falangi, si nota che nel piede sinistro le due falangi dell'alluce sono fuse in un sol pezzo osseo, alquanto deformato anteriormente, e la sua faccia inferiore è assai concava. Le tre falangi del 2° dito sono fuse anch'esse in un solo pezzo, in cui si ravvisa soltanto

la traccia della separazione della prima dalla seconda per mezzo di un ispessimento dell'osso, il quale in questo punto è ripiegato ad uncino.

TABELLA III (1).

TRONCO		
Scapole, altezza	d. 200	s. 206
„ larghezza	d. 133	s. 133
Clavicole, lunghezza	d. 194	s. 194
Sterno, manubrio, altezza	56	
„ „ larghezza	121	
„ corpo, lunghezza	140	
„ „ larghezza	40	
Torace, lunghezza dal manubrio dello sterno fino alla 11ª costa	364	
„ diametro antero-posteriore	210	
„ diametro trasversale al livello della 5ª costa	287	
„ circonferenza allo stesso livello	970	
Colonna vertebrale, curva dell'atlante al coccige presa nella gronda vertebrale	890	
„ curva interna	800	
BACINO		
Sacro, lunghezza	151	
„ larghezza	166	
Distanza fra le spine anteriori superiori	342	
„ fra le spine posteriori inferiori	127	
„ fra le creste iliache (esterna)	414	
Iliaci, altezza	d. 270	s. 275
„ larghezza	d. 218	s. 216
Distanza fra sinfisi pubica e margine posteriore dell'acetabolo	161	
„ fra la spina anteriore superiore alla spina pubica	165	
Altezza ileo-pettinea-ischiatica	d. 131	
Bacino, distretto superiore		
„ diametro antero-posteriore	138	s. 13 2
„ „ trasverso	179	
„ „ obliquo	178	
„ distretto inferiore		
„ Distanza fra le spine ischiatiche	115	
„ „ fra le tuberosità ischiatiche	110	
ESTREMITÀ		
Omeri, lunghezza	d. 398	s. 385
Radi, lunghezza	d. 302	s. 303
Ulne, lunghezza	d. 335	s. 333
Femori, lunghezza dalla testa al condilo interno	d. 557	s. 560
„ dall'apice del gran trocantere al condilo interno diff. col condilo esterno in meno	d. 548	s. 555
	d. 10	s. 11
Fibule, lunghezza	d. 453	s. 450
Tibie, con malleolo interno	d. 464	s. 464
„ senza malleolo	d. 455	s. 453
Mano, lunghezza della faccia superiore dello scafoide all'estremità distale del dito medio	d. 233	s. 232
„ Carpo, lunghezza massima	d 84	s. 80
„ metacarpo, lunghezza alla base	d. 89	s. 90
Piede, lunghezza	d. 300	s. 275
„ Tarso lunghezza massima	d. 82	s. 82
„ Metatarso, base	d. 102	s. 103

Indice toracico	136	
„ scapolare	66.5	
„ sacrale	110	
„ del bacino	77	
„ omero-radiale	77	
„ omero-radio : femore-tibia	69	

(1) Per le misure del tronco ho seguito : Garon ; *Pelvimetry*, Journal of Anat. and. Phys. Vol. XVI 1881, e Sergi, *Antropologia fisica della Fuegia*, Mem. Acc. Med. Roma 1887.

Considerazioni — Il Taruffi in una memoria dal titolo: *Intorno alla Macrosomia* (1) ha riferito con molta esattezza e paragonate fra loro tutte le misure finora praticate dai varii osservatori intorno allo scheletro dei giganti.

Degli scheletri maschili giganteschi finora studiati, il più alto appartenne ad un Irlandese, descritto da Humphry, e misura m. 2,59; il più basso al comico Ghirlanzoni, e misura m. 1,66.

Lo scheletro del Catoni misurando m. 2,19, occupa secondo la graduazione degli scheletri descritti il 10° posto. Uno di eguale misura apparteneva ad un tal Lolli di Pomerania, morto a Pietroburgo.

Scheletri di giganti italiani finora descritti, che fossero superiori a quello del Catoni, ve ne hanno due, l'uno di un tal Giovanni Bona da Trento (m. 2,22) e l'altro dell'Anconitano (m. 2,23).

L'indice cefalico finora misurato nei giganti sembra permettere la conclusione, che nessun rapporto costante esista fra l'altezza di quest'indice e la statura. Esso oscilla infatti tra 70 e 83, il che vuol dire che, in generale, non oltrepassa i limiti normali; per altro l'indice si eleva a 77, se invece del diametro trasverso biparietale si prende il diametro bitemporale; questa differenza abbastanza notevole è dovuta all'enorme sporgenza delle squame dei temporali già rilevata nella descrizione.

L'indice verticale è di 66,5; questo cranio è dunque camecefalo.

L'indice facciale totale è di 87,2, ed il facciale superiore di 57. L'altezza facciale superiore, secondo il Taruffi, nei Bolognesi è di 70, nel nostro caso è di 98; in proporzione all'accrescimento della statura dovrebbe essere, come risulta dal calcolo di 82; l'altezza facciale superiore è dunque nel Catoni accresciuta tanto assolutamente come relativamente.

---

(1) Mem. dell'Accad. delle Scienze di Bologna, Serie IV. Tomo VIII.

Alla ricca letteratura su i giganti raccolta dal Taruffi nella sua eccellente memoria sulla macrosomia, aggiungo quanto in proposito ricorda il Leopardi nel suo « Saggio sopra gli errori popolari degli antichi. »

Nel capitolo XV dove egli tratta dei pigmei e dei giganti mentre dimostra che non è realmente un errore la credenza degli antichi sopra uomini superiori alla statura normale, cita fra gli altri la scoperta fatta dal Sig. Tiburtius dello scheletro gigantesco di uno Svedese e si esprime con le seguenti parole: Il Sig. Tiburtius proposto e curato del popolo di Wreta, in una relazione inserita negli atti dell'Accademia di Svezia, dice che nel 1764 facendo scavare una fossa sepolcrale nel cimitero del monastero di Wreta, egli trovò uno scheletro di figura evidentemente umana con cranio e braccia, e di lunghezza e grandezza meravigliosa; che lo tolse dal luogo ove giaceva, e lo fece riporre nella chiesa per dar campo ai curiosi di osservarlo. Le ossa delle coscie di questo scheletro erano, secondo il suo rapporto, lunghe 23 pollici; l'osso della gamba, dal ginocchio sino alla curvatura del piede, 18 pollici; il piccolo cavicchio 15, e 10 le ossa delle coste, che erano alte sei pollici. Il cra.io era stato infranto per negligenza. Il Sig. Tiburtius assicura che quelle ossa poste insieme nella loro posizione naturale, formavano uno scheletro di sorprendente lunghezza.

L'altezza e la larghezza delle orbite sono presso a poco eguali da ambedue i lati, e l'indice orbitario medio è di 83,9 laonde il cranio è mesoconco.

Richiamo l'attenzione sopra la straordinaria deviazione dai limiti normali degli indici nasale e palatino, tanto più che, per quanto risulta almeno dalle misure riferite dal Taruffi, nei giganti è stata trascurata la misura di questi indici. Nel Catoni l'indice nasale è di 38, e se ricordiamo che 47 è il limite dei leptorrini, si vede che l'indice nasale del gigante raggiunge il valore più estremo della iperleptorrinia.

L'indice palatino è nel Catoni di 92, adunque è iperbrachistafilino. Se ora ricordiamo che la faccia del Catoni è allungata o leptoprosopa, mentre il palato è enormemente largo, emerge da ciò quanto sia giusta l'osservazione del Topinard, che cioè l'indice palatino è un carattere indifferente, e che nessun rapporto esiste fra la direzione dello sviluppo della faccia e quella del palato.

Langer (1) sosteneva che pei giganti, quando la cavità cranica è piccola, la mandibola è grande e sporgente, e così inversamente. Il Taruffi invece non potè confermare questo rapporto, ed infatti in uno dei suoi casi, mentre la cavità cranica era molto deficiente rispetto alla statura, la mandibula era cresciuta in modo appena valutabile; e dall'altra parte, in un esemplare di gigante, nel quale la capacità cranica era pochissimo diminuita, la mandibula invece era assai cresciuta. Nel nostro caso l'enorme accrescimento della mandibula in tutte le direzioni, accanto alla aumentata capacità cranica, conferma le giuste obbiezioni del Taruffi alla pretesa legge del Langer.

Misurando il tronco abbiamo veduto che esso è alto 730 mm., misura che fu ricavata mediante il sistema di Gould. Le misure finora praticate sui giganti, per istabilire se il tronco cresca o no in proporzione della statura, hanno portato alla conclusione che in genere, nei *giganti il tronco non cresca proporzionatamente allo scheletro.* Assumendo col Taruffi, come misura media della statura normale 1815 mm. e della spina 412, si ha qui la seguente proporzione:

Normale		Catoni			
Statura	Tronco (Gould)	Statura	Tronco virtuale	Tronco reale	Differenza
1709 mm.	670	2190	858	730	128

Anche in questo caso quindi risulta, come in tutti t giganti, che « l'altezza del tronco non cresce in proporzione della statura », fatto che Taruffi, per l'uniformità dei risultati fin qui ottenuti, vuole elevare a dignità di legge. Anzi nel nostro caso la differenza fra il tronco virtuale ed il reale raggiunge una proporzione veramente considerevole e superiore a quella ottenuta negli altri giganti.

L'indice della larghezza del torace è assai elevato, ed infatti un indice superiore a quello del Catoni, fu finora osservato solo negl' Indiani (151) mentre negli

(1) Vedi Mem. cit.

Europei esso raggiunge in media (112), questo fatto conferma la regola che il torace si allarga relativamente al suo diametro antero-posteriore.

Quetelet in modo non presciso e poscia Langer, misurarono il torace di alcuni giganti tarchiati e trovarono la grandezza del petto eccedente alla statura. Taruffi pure (senza considerare i casi straordinarii di Lombroso e Brigidi) in due scheletri con macrosomia relativa misurò la circonferenza del torace, e la trovò assai superiore alla metà dell'altezza del corpo, ed egli giustamente ricorda quale importanza abbia lo sviluppo degli organi respiratorii per accrescere e diminuire il vigore muscolare. Che intanto il suddetto reperto non possa considerarsi come una legge generale nei giganti, lo prova il nostro caso, nel quale la circonferenza del torace non raggiunge la metà dell'altezza del corpo. In perfetta armonia con quanto trovarono Langer e Taruffi nei giganti, si nota anche nel Catoni lo sviluppo esagerato delle vertebre (tabella II); anzi nel nostro caso la larghezza delle vertebre toraciche e lombari raggiunge un valore davvero straordinario.

Nei giganti gli arti superiori ora sono più lunghi, ora più corti rispetto allo scheletro. In generale però prevale il fatto che la lunghezza non raggiunge la proporzione voluta. Dalle ricerche comparative fatte in proposito, risulta anzi che l'omero rare volte ha una gran parte nel produrre questo difetto, talora non ha parte alcuna; invece vi contribuiscono maggiormente il radio e la mano la quale è generalmente breve; l'omero ha per contrario la massima parte nel produrre l'aumento assoluto in lunghezza. Le misure praticate sul Catoni non confermano in generale questa proporzione. Difatti la lunghezza dell'arto superiore è assolutamente maggiore rispetto alla statura, però in proporzione della statura l'omero è rimasto notevolmente minore a quella del radio e mano presi insieme.

Arto superiore.

Bolognesi		Catoni			
Statura	Arto superiore	Statura	Arto virtuale	Arto reale	Differenza
1709 mm.	722	2190	989,9	857	132,9
	Omero		Omero virtuale	Omero reale	Differenza
1709 »	325	2190	416,4	322	94,4
	Radio		Radio virtuale	Radio reale	Differenza
1709 »	246	2190	313,3	302	11,3
	Mano		Mano reale	Mano virtuale	Differenza
1709 »	202	2190	258,8	233	25,8

Nei giganti, specialmente per opera di Langer e del Taruffi è stato dimostrato, che, benchè la parte inferiore del corpo cresca assai più che la colonna vertebrale, tuttavia questo fatto non può essere considerato come legge generale. In genere risulta che l'incremento degli arti inferiori, è dovuto principalmente allo sviluppo dei femori, mentre assai spesso le tibie sono relativamente corte; tuttavia nei nove casi raccolti dal Langer, ve ne sono alcuni, in cui il femore è relativamente corto, e la sua brevità viene compensata dalla lunghezza della tibia. Nel Catoni

la lunghezza degli arti inferiori è alquanto diminuita rispetto alla statura; la lunghezza relativa del femore supera quella normale, e la lunghezza della tibia è notevolmente diminuita.

La lunghezza del piede è proporzionatamente allungata. Da ciò si deduce che all'aumento della lunghezza assoluta dello scheletro del Catoni vi contribuisce assai più il femore, ed il piede che la tibia.

Arto inferiore

Parigini		Catoni			
Statura	Arto inferiore	Statura	Arto virtuale	Arto reale	Differenza
1692 mm.	859	2190	1112,4	1107	5,4
	Femore				
1692 »	410	2190	530,6	558	27,4
	Tibia				
1692 »	394	2190	508,7	464	44,7
	Piede				
1692 »	55	2190	711	85	13,9

È noto che i giganti vanno soggetti a processi patologici ora di questo, ora di quell'osso ed anche nel nostro caso ne abbiamo notati parecchi nel corso della descrizione. Nel cranio l'enorme sporgenza della squama dell'occipite in corrispondenza specialmente della sutura lambdoidea, la sporgenza dei temporali, la persistenza della metopica, parlano per un disturbo circolatorio delle ossa craniche e fanno ragionevolmente supporre una pregressa idrocefalia. Quà e là s'incontrano processi di osteoporosi, come per esempio in corrispondenza delle grandi ali dello sfenoide, divenute così sottili e vitree da essere in diversi punti bucate. Così il *clivus Blumenbachii*, la superficie del quale è appianata rugosa e scabra, l'enorme tubercolo laddove sorgono le apofisi geni, sono altrettanti segni di parziali iperostosi del cranio. Come in altri giganti così anche nel nostro si osserva una deviazione scoliotica della colonna verbrale e quelle iperostosi notate specialmente a carico delle vertebre lombari, per le quali alcune di esse sono, soltanto in corrispondenza del corpo e delle apofisi, tra loro saldate.

È merito degli antropologi del nostro secolo di aver dimostrato che le razze antiche non differivano dalle presenti rispetto all'altezza, ma non si può negare che in tutti i tempi abbiano esistito individui di gran lunga superiori alla media della statura. Ve ne sono stati all'epoca degli Ebrei, dei Greci, dei Romani e di tutti si hanno misure più o meno sorprendenti. All'epoca del rinascimento si cominciò a dubitare sul valore delle altezze date, perchè la misura del cubito era stata variamente calcolata dai diversi autori. Si deve a Girard la dimostrazione esatta che l'altezza del cubito è equivalente a 55 centimetri: egli lo trovò scolpito nel 1799 sopra un muro del Nilometro d'Elefantina nell'alto Egitto. Da questa conoscenza si è potuto stabilire che le misure tramandate dei giganti non infrequentemente furono favolose; che uomini giganti hanno esistito in tutti i tempi, ma non molto differenti nella statura dagli odierni.

Il gigantismo potrebbe essere ereditario, ma dalle osservazioni finora praticate non si hanno notizie, se i giganti esistiti abbiano avuto tutti prole a loro somigliante per lo esagerato sviluppo del corpo e se essi stessi prevenissero da genitori giganti: anzi su di ciò i più ci raccontano che i genitori dei giganti furono di piccola e media statura, come nel caso del Catoni. È notorio però che la maggior parte dei giganti osservati avevano, come anche il presente, atrofiche le glandule seminali, e ciò farebbe escludere di per se che la maggior parte dei giganti abbia avuto prole. E questo fatto potrebbe dar ragione del perchè mai abbiano potuto esistere popoli giganti.

Non è finora risoluta la questione in quale età incominci il vero gigantismo: alcuni vogliono che il gigantismo cominci fra il 10° e 12° anno; ma non mancano esempi d'individui che cominciarono a ingigantirsi anche nell'età giovine e perfino adulta. Del Catoni, sappiamo che appena nato era già superiore alla media e continuò sempre ad allungarsi fino a 24 anni: — questo esempio tenderebbe dunque a dimostrare che il gigantismo può incominciare anche fin dalla vita intrauterina.

Mi piace inoltre ricordare la età assai avanzata alla quale giunse il Catoni: tutti i giganti, della vita dei quali si ha fin'ora notizia, sono morti per lo più in età assai giovane: più vecchio del Catoni non è ricordato che un soldato prussiano (n. 49 del Taruffi), il quale visse fino ad 86 anni. Infine mi sembra degno di osservazione, come il Catoni appartenesse al numero finora assai ristretto di giganti atleti. La maggior parte dei giganti emergono per corporatura gracile e macilente, laddove nella vita del Catoni risulta come egli fosse dotato di una forza muscolare veramente meravigliosa: di atleti giganti finora non si conoscono che pochi fra i quali i seguenti:

(*)			
	(1) 2000	mill.	Italiano
	(10) 2262	»	»
	(14) 2306	»	»
	(20) 2356	»	Massimino imper.
	(24) 2405	»	Olandese
	(49) 2180	»	Soldato prussiano

In ultimo mi sembra conveniente ricordare come il gigante Catoni fosse oriundo da famiglia appartenente all'Italia meridionale, dove appunto la popolazione è più bassa, ed invero i casi di gigantismo in Italia furono per lo più osservati in quelle provincie ove la media della statura è più alta.

(*) I numeri posti entro parentesi appartengono a quelli progressivi della serie dei giganti, citati dal Taruffi.

Estratto dal Vol. III. fasc. 2 delle Ricerche fatte nel Laboratorio di Anatomia normale della R. Università di Roma